

การจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์

*ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชุตินะ ระบอบ

ในยุคสมัยแห่งโลกาภิวัตน์ (Globalization) การแข่งขันทางธุรกิจมีความรุนแรงและขยายตัวมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้เป็นผลมาจากนโยบายการค้าเสรีทำให้ประเทศต่าง ๆ มีการติดต่อซื้อขายสินค้ากันอย่างกว้างขวางทั่วโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) ได้มีส่วนสำคัญที่ผลักดันให้ธุรกิจ มีการปรับตัวและรับเอาแนวความคิดวิทยาการสมัยใหม่มาแก้ไข้ปัญหาและประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานเพื่อก้าวสู่ความเป็นเลิศทางธุรกิจ ประเด็นสำคัญของการดำเนินธุรกิจในแง่ของผู้ผลิต นอกจากจะทำการผลิต สินค้าและบริการอย่างมีประสิทธิภาพ สินค้ามีคุณภาพและมีต้นทุนต่ำเพื่อสร้างผลกำไรมากยิ่งขึ้นแล้ว การผลิตสินค้าเพื่อตอบสนองความพึงพอใจแก่ลูกค้าให้มากที่สุด (Mass Customization) นับเป็นจุดมุ่งหมายสำคัญขององค์กรธุรกิจ

อย่างไรก็ตาม คุณภาพของสินค้าและบริการ มิได้เป็นปัจจัยสำคัญประการเดียวที่จะทำให้ลูกค้ามีความพอใจในการบริโภคเท่านั้น ยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่เป็นองค์ประกอบอีกมาก เช่น ความถูกต้องและรวดเร็วในการส่งมอบสินค้า ปริมาณที่ตรงกับ

ความต้องการ ความสะดวกสบายในการเลือกซื้อ ราคาสินค้าที่ลูกค้ามีความพึงพอใจ หัวใจสำคัญก็คือการจัดการวิธีจัดหาและใช้ทรัพยากรในลักษณะเป็นวงจร หรือห่วงลูกโซ่ให้สามารถทำงานร่วมกัน (Collaboration) ได้อย่างรวดเร็วมีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดโซ่คุณค่า (Value of Chain) ขึ้นในกระบวนการทางธุรกิจ การจัดการโซ่อุปทานเป็นเทคนิคในด้านการบริหาร และการจัดการที่กำลังเป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวาง ในแวดวงธุรกิจว่า มีความสำคัญอย่างมากต่อความอยู่รอดและความเจริญก้าวหน้าของธุรกิจและองค์กร ทั้งนี้เนื่องจากเป็นกลยุทธ์ที่ครอบคลุมกระบวนการทางธุรกิจครบวงจรเริ่มตั้งแต่การจัดหา การวางแผนและควบคุมการผลิต และการจัดจำหน่ายสินค้าไปยังผู้บริโภค โดยศึกษาถึงเส้นทางการไหลของข้อมูลสารสนเทศ (Flow of Information) และเส้นทางการไหลของวัสดุ (Flow of Materials) นับตั้งแต่เป็นวัตถุดิบจนกระทั่งเป็นสินค้าสำเร็จรูป ซึ่งในทุกขั้นตอนจะเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มในทางเศรษฐศาสตร์

แนวความคิดต้นแบบของการจัดการโซ่อุปทาน เริ่มมาจากสภาวะการฉงนสับสนในอดีต ซึ่งการส่งกำลังบำรุงถือเป็นปัจจัยสำคัญยิ่ง การที่กองทัพสามารถ

*หัวหน้าภาควิชาการบริหารอุตสาหกรรม คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต : บธ.ม. (การจัดการและบริหารองค์กร) มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต และ วท.ม. (การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

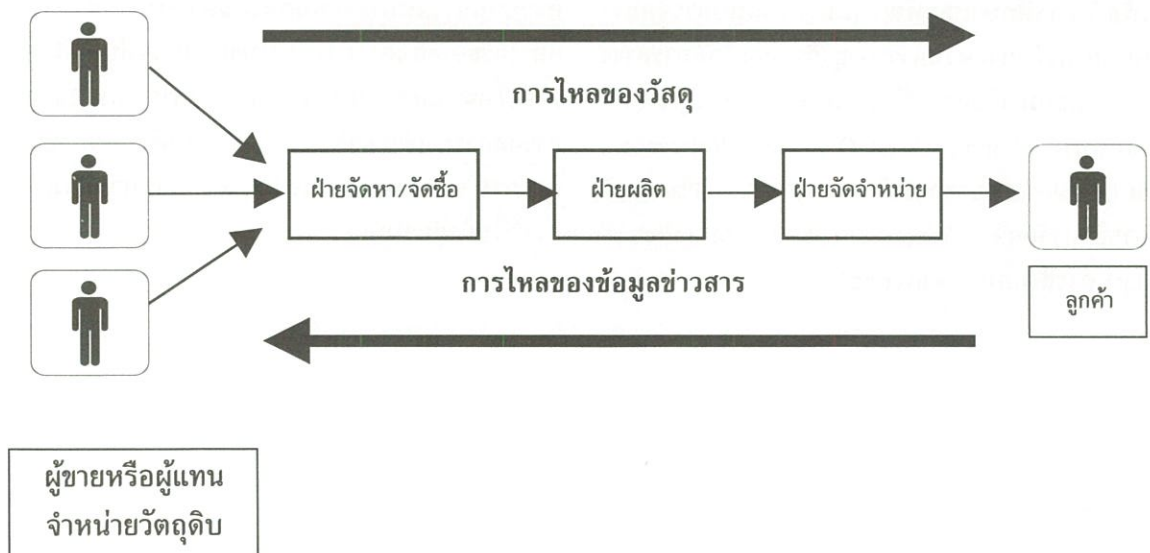
ลำเลียงอาหาร เวชภัณฑ์และอาวุธยุทธโปกรณ์ให้กับทหารในดินแดนที่อยู่ห่างไกลได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้องทันเวลา และเพียงพอต่อความต้องการ มีความสูญเสียน้อยที่สุดสามารถทำให้มีชัยชนะในการรบได้ หลังจากนั้นหลักการดังกล่าวได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้เพื่อเป็นกลยุทธ์การดำเนินธุรกิจปัจจุบัน

โซ่อุปทาน (Supply Chain) หมายถึง ลักษณะวงจรไหลของวัสดุ ข้อมูลและสารสนเทศเชื่อมโยงติดต่อกันระหว่าง ลูกค้า ผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่ายวัตถุดิบ โรงงานและโกดังสินค้า ที่มีลักษณะต่อเนื่องไม่หยุดชะงักขาดตอน ทำให้ลดความสูญเสียด้านต้นทุนและค่าใช้จ่าย และก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจ ดังนั้นโซ่อุปทานจึงมีความหมายรวมถึงลักษณะการดำเนินงานขององค์การ (Organization) และกระบวนการ (Process) ต่าง ๆ เชื่อมโยงเข้าด้วยกันทั้งภายในและภายนอกองค์กร ประกอบด้วยกิจกรรมของหน่วยงาน ได้แก่ การจัดซื้อ (Purchasing) การขนถ่ายวัสดุ (Materials Handling) การวางแผนและควบคุมการผลิต (Production Planning and Controlling) การขนส่งสินค้า

(Logistics) การควบคุมสินค้าคงคลังในโกดัง (Warehousing Inventory Control) การจัดจำหน่ายและการส่งมอบ (Distribution and Delivery)

การจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Management : SCM) หมายถึง รูปแบบของการผสมผสานกลไกต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการดำเนินธุรกิจทั่วทั้งระบบเข้าด้วยกันทั้งภายในและภายนอกองค์กรเพื่อให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเชื่อมโยงเครือข่ายเข้าด้วยกัน เริ่มตั้งแต่กระบวนการจัดหาและจัดซื้อวัสดุหรือวัตถุดิบจากผู้ขายหรือผู้จำหน่ายวัตถุดิบ (Suppliers) เพื่อนำเข้าสู่กระบวนการผลิต (Manufacturing) ผ่านการวางแผนและควบคุมการผลิต จนกระทั่งผลิตเป็นสินค้าสำเร็จรูป และนำสินค้าส่งถึงมือลูกค้าผ่านกระบวนการจัดจำหน่ายหรือกระจายสินค้า (Distributions) ด้วยวิธีการต่างๆ ภายในระยะเวลาที่กำหนด เพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความคล่องตัวและยืดหยุ่น รวมทั้งเป็นการลดต้นทุนการผลิตให้ต่ำที่สุด

ภาพที่ 1 กระบวนการจัดการโซ่อุปทาน



กล่าวโดยสรุปการจัดการโซ่อุปทานมีความหมายรวมถึงการจัดการทรัพยากรขององค์กรในรูปของการออกแบบ การจัดหา การดำเนินงาน การผลิต การประกอบ การจัดเก็บ การจัดจำหน่าย การใช้ การบำรุงรักษา และการกลับคืนสภาพ โซ่อุปทานจะประกอบด้วยปัจจัยสำคัญที่เชื่อมโยงความสัมพันธ์ทั้งภายในและภายนอกองค์กร และการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกัน โดยถือเป็นรูปแบบการศึกษาทางด้านการบริหารธุรกิจที่มุ่งเน้นลักษณะของการผสมผสาน (Integration) ความเป็นพันธมิตรและหุ้นส่วนทางธุรกิจ มีจุดมุ่งหมายสำคัญเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าภายในระยะเวลาที่กำหนด ตลอดจนคุณภาพระดับสูงของสินค้าและบริการ ประสิทธิภาพในการผลิต และการส่งมอบด้วยต้นทุนต่ำ ยึดหลักผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างหน่วยงานแต่ละระดับในองค์กรที่มีบทบาทด้านการจัดซื้อ การผลิต การเคลื่อนย้ายสินค้าและบริการออกสู่ตลาด โดยเน้นที่ระยะเวลา ต้นทุนและคุณภาพของผลิตภัณฑ์

ตัวแบบจำลองระบบปฏิบัติการโซ่อุปทาน

ในประเทศสหรัฐอเมริกาได้มีการก่อตั้งสภาโซ่อุปทานหรือ Supply Chain Council (SCC) เพื่อทำการศึกษาและพัฒนาแนวคิดระบบการจัดการทรัพยากรในกระบวนการทางธุรกิจ และได้มีการสร้างตัวแบบขึ้นมาเรียกว่า ตัวแบบจำลองระบบปฏิบัติการโซ่อุปทาน (Supply Chain Operations Reference : SCOR Model) ประกอบด้วย การวางแผน (Planning) การจัดหาวัตถุดิบ (Sourcing) การผลิต (Manufacturing) การส่งมอบ (Delivering)

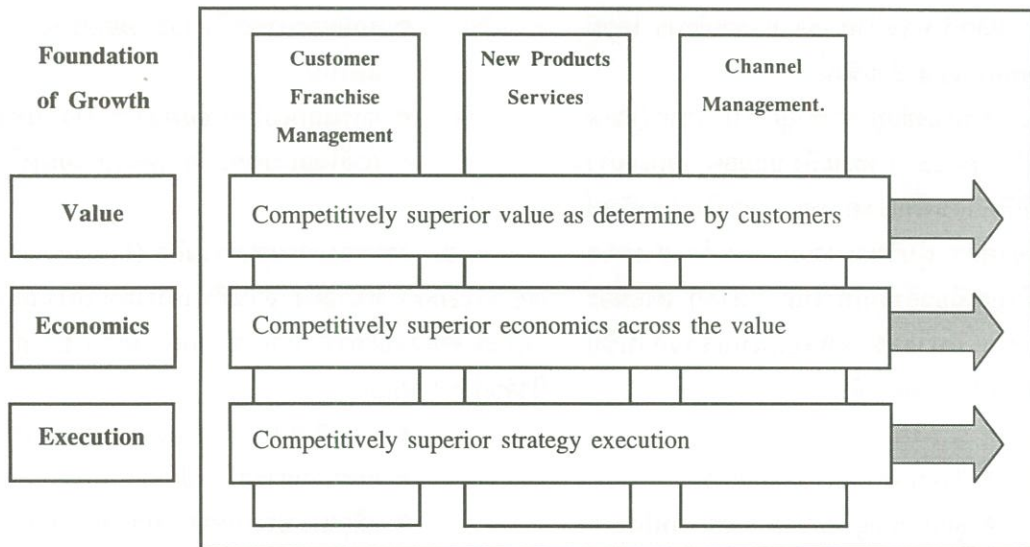
1. การวางแผน (Planning) หมายถึง การจัดการกับความต้องการหรืออุปสงค์ (Demand) ของผู้ซื้อ และการผลิตหรืออุปทาน (Supply) ทั้งหมดที่เกิดขึ้นในกระบวนการโซ่อุปทาน ได้แก่ การวางแผนจัดหาวัตถุดิบ การวางแผนจัดโกดังสินค้า การวางแผนการผลิต การจัดการสาธารณูปโภคที่จำเป็น และการออกแบบกระบวนการทางธุรกิจ

2. การจัดหาวัตถุดิบ (Sourcing) หมายถึง กระบวนการจัดหาวัตถุดิบ เพื่อนำมาใช้ในการผลิต และองค์ประกอบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การหาแหล่งวัตถุดิบ การรับของ การตรวจสอบการจัดเก็บ และเบิกจ่าย การแบ่งระดับคุณภาพของวัตถุดิบ การต่อรองและทำสัญญา

3. การผลิตหรือการแปรรูป (Manufacturing) หมายถึง กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและตรวจสอบคุณภาพของสินค้าที่ผลิต การเบิกจ่ายและรับวัตถุดิบ การบรรจุหีบห่อ การจัดเก็บและการเบิกจ่ายสินค้าสำเร็จรูป การเปลี่ยนแปลงรูปแบบในกระบวนการผลิต การจัดการอุปกรณ์เครื่องจักรในสายการผลิต การติดตามสถานภาพการผลิต การควบคุมคุณภาพสินค้า และการจัดลำดับสายการผลิต

4. การส่งมอบสินค้า (Delivering) หมายถึง กระบวนการจัดการระบบคลังสินค้า การจัดการศูนย์กลางกระจายสินค้า การเบิกจ่ายและบรรจุหีบห่อสินค้า คำสั่งซื้อจากลูกค้า การขนส่ง การจัดการเส้นทางขนส่ง การจัดการนำเข้าวัตถุดิบและส่งออกสินค้า การควบคุมคุณภาพระหว่างการขนส่งสินค้า และการส่งมอบสินค้าไปยังผู้บริโภค

ภาพที่ 2 ตัวแบบจำลองระบบปฏิบัติการโซ่อุปทานหรือ SCOR Model



หลักการพื้นฐานสำคัญที่นำไปสู่ความสำเร็จของสถานประกอบการตามแนวความคิดเกี่ยวกับระบบการจัดการทรัพยากรในกระบวนการธุรกิจ

1. การนำเสนอสินค้าและบริการที่ให้คุณค่าสูงสุดให้กับลูกค้าเมื่อเทียบกับคู่แข่ง (Competitively Superior Value)

2. ความสามารถด้านการจัดการค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในกระบวนการได้อย่างคุ้มค่าที่สุด (Comparatively Superior Economics)

3. มีระบบการทำงานในองค์กรที่มีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง (Competitively Superior Strategy Execution)

บริษัทชั้นนำของสหรัฐอเมริกาที่นำเอาระบบ Supply Chain มาใช้และประสบความสำเร็จสูงสุด ได้แก่ บริษัท Nowell, Wal - Mart, Caltex, Gillette, Dell Computer และ Procter & Gamble

วงจรการจัดการโซ่อุปทาน

ในการดำเนินธุรกิจการผลิตสินค้าหรือบริการจะมีองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องต่อการดำเนินงานจำนวนมากทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิด ขนาด และมูลค่าของธุรกิจนั้นๆ เริ่มตั้งแต่ธุรกิจขนาดเล็ก ขนาดย่อม ขนาดกลางและขนาดใหญ่ ซึ่งมีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้นตามลำดับ และเมื่อพิจารณาถึงภาพรวมของธุรกิจแล้วจะพบว่ามีย่อยหลายระบบเช่น ระบบการจัดซื้อ ระบบการผลิต ระบบการวางแผนและควบคุมการผลิต ระบบสินค้าคงคลัง ระบบการจัดจำหน่าย ระบบการส่งเสริมการขาย ระบบการขนส่ง ระบบการเงิน ระบบการบริหารทรัพยากรบุคคล ซึ่งระบบย่อยเหล่านี้จะถูกรวมกันเข้าเป็นระบบใหญ่ แต่ละระบบจะมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงเข้าด้วยกัน วงจรการจัดการโซ่อุปทานจะประกอบด้วยระบบหลักที่สำคัญและมีความเกี่ยวพันทั้งภายในองค์กรและระหว่างหน่วยธุรกิจภายนอกองค์กร

วงจรการจัดการโซ่อุปทานจะมีประเด็นสำคัญเกี่ยวข้องกับการไหลของงาน และการไหลผ่านของวัสดุ ผ่านกระบวนการผลิตเป็นสินค้าสำเร็จรูปและบริการ โดยมีองค์ประกอบสำคัญ 4 ส่วนดังนี้

1. ส่วนของข้อมูลนำเข้าสู่กระบวนการ (Flow of Data to the Process) หมายถึง ข้อมูลความต้องการของลูกค้าที่มีต่อสินค้าและความคาดหวังในผลิตภัณฑ์ สินค้าขององค์กร ผู้บริหารการผลิตจะต้องสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้าในด้านต่างๆ เพื่อที่จะกำหนดนโยบายทางธุรกิจหรือแผนธุรกิจสำหรับการผลิตสินค้าในอนาคต ได้แก่

- ใครคือลูกค้าสำคัญ
- สิ่งที่ลูกค้าต้องการคืออะไร
- ลูกค้าจัดอยู่ในชนิดและประเภทใด
- วัฏจักรของสินค้านานเท่าใด
- การสั่งซื้อสินค้าในลักษณะใด
- รูปแบบของสินค้าเป็นแบบไหน
- รอบระยะเวลาของการสั่งซื้อนานเพียงใด
- ปริมาณสินค้าเท่าใดที่จะต้องทำการผลิต

2. ส่วนของกระบวนการจัดหาและจัดซื้อ (Purchasing and Procurement Process) หมายถึง ส่วนที่ทำหน้าที่ในการแสวงหาและคัดเลือกผู้ขายหรือผู้จัดส่งวัตถุดิบเพื่อนำเข้าสู่กระบวนการผลิต ได้แก่

- ผู้จัดส่งวัตถุดิบคือใคร
- มีข้อกำหนดในการสำรวจและการคัดเลือกอย่างไร
- สถานที่ตั้งของแหล่งวัตถุดิบอยู่ที่ใด
- ระยะเวลาในการส่งมอบนานเท่าไร
- ปริมาณเท่าไรที่ต้องส่งมอบในแต่ละช่วงเวลา
- รูปแบบและวิธีการขนส่งวัตถุดิบเป็นแบบไหน

- คุณภาพและราคาในระดับใด
- ระดับวัสดุคงคลังที่เหมาะสมคือเท่าไร
- รอบของการสั่งซื้อและสั่งผลิตนานแค่ไหน
- การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันทั้งภายในและภายนอกองค์กรเป็นอย่างไร

3. ส่วนของกระบวนการผลิต (Manufacturing Process) หมายถึง ส่วนที่ทำหน้าที่หลักในการผลิตสินค้าและบริการ โดยจะต้องมีความเกี่ยวข้องกับปัจจัยต่างๆ ได้แก่

- อะไรคือนโยบายการผลิตขององค์กร
- กระบวนการผลิตเป็นรูปแบบใด
- ชนิดและประเภทของสินค้าที่จะทำการผลิตเป็นแบบไหน
- เทคโนโลยีอะไรที่ใช้ในการผลิต
- การวางแผนและควบคุมการผลิตทำอย่างไร
- การควบคุมคุณภาพสินค้าที่ผลิตระดับใด
- สถานที่ตั้งโรงงานหรือสถานประกอบการเป็นแบบใด
- จะทำการปรับปรุงการผลิตให้สอดคล้องกับการพยากรณ์หรือความต้องการของฝ่ายขายได้อย่างไร

4. ส่วนของกระบวนการจัดจำหน่ายหรือกระจายสินค้า (Distribution Process) หมายถึง ส่วนที่ทำหน้าที่นำสินค้าและบริการออกจำหน่ายยังผู้บริโภคในขั้นตอนสุดท้ายได้แก่

- ช่องทางการจำหน่ายสินค้าให้ถึงมือผู้บริโภคคนสุดท้ายให้เร็วที่สุดทั้งช่องทางหลักและช่องทางสำรองคือช่องทางใด

- ที่ใดถูกกำหนดให้เป็นสถานที่ตั้งคลัง
สำรองสินค้าและศูนย์กระจายสินค้า
- จะกำหนดองค์ประกอบของคลังสินค้า
อะไรบ้าง
- รูปแบบการเชื่อมโยงระบบคลังสินค้ากับ
การกระจายสินค้าเป็นอย่างไร
- จะเลือกวิธีและรูปแบบใดในการขนส่ง
สินค้า
- การเลือกผู้แทนที่ทำการจัดส่งสินค้า
มีวิธีอย่างไร
- จำนวนวัสดุคงคลังสำเร็จรูปที่เหมาะสม
คือระดับใด
- อัตราส่วนจำนวนรอบของการหมุนเวียน
สินค้าคงคลังโดยเฉลี่ยเป็นอย่างไร
- ต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลังระหว่าง
รอการจำหน่ายจำนวนเท่าไร
- กลยุทธ์การจำหน่ายสินค้าให้แก่ละ
รายการคืออะไร
- การจัดการสินค้าส่งคืนมีปริมาณมากน้อย
เพียงใด
- จะจัดการอุปกรณ์ ชิ้นส่วนและอะไหล่
สำหรับสินค้าชำรุดรูปแบบใด
- จะประเมินผลและตรวจสอบผู้แทน
จัดจำหน่ายสินค้าด้วยวิธีการใด

องค์ประกอบของการจัดการโซ่อุปทานได้แก่
การจัดการเส้นทางและการขนส่ง (Traffic and Logis-
tics Management) การจัดการโซ่อุปทานและการจัดซื้อ
(Purchasing and Supply Management) การจัดการวัสดุ
(Material Management) ผลผลิตและคุณภาพ (Pro-
ductivity and Quality) การวิจัยและการเจรจาต่อรอง
(Research and Negotiation) กลยุทธ์การขนส่ง
วัสดุและการจัดซื้อ (Purchasing and Logistics Strat-
egy) การจัดการวัสดุคงคลังและการพยากรณ์ (Inven-
tory Management and Forecasting) การตลาด

และการจัดช่องทางการจำหน่ายใหม่ (Marketing and
Channel Restructuring) การจัดหาสินค้าและการจัดการ
ผู้ขาย (Outsourcing and Supplier Management)
การออกแบบผลิตภัณฑ์และการนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่
(Product Design and New Product Introduction)
การบริการและการสนับสนุนหลังการขาย (Service and
After Sales Support) การจัดจ้างจากภายนอกและ
พันธมิตรเชิงกลยุทธ์ (Outsourcing and Strategic Alli-
ances)

ในวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์สินค้า หน่วยธุรกิจไม่
สามารถที่จะดำเนินการเองได้ทั้งหมด ทั้งนี้เนื่องจาก
วงจรดังกล่าวมีจุดเริ่มต้นและสิ้นสุด ซึ่งประกอบ
ด้วยกิจกรรมต่างๆ หลายอย่างที่มีความเชื่อมโยง
ต่อเนื่องกัน เริ่มตั้งแต่ความต้องการของลูกค้า
จนกระทั่งลูกค้าได้รับความพึงพอใจจากการบริโภค
สินค้านั้น ดังนั้นจึงต้องมีการประสานความร่วมมือกับ
หน่วยงานภายนอกองค์กร ที่เรียกว่าพันธมิตรทาง
ธุรกิจ (Business Alliance) ซึ่งมีการติดต่อเชื่อมโยง
ระบบเครือข่ายโซ่อุปทาน โดยมีจุดมุ่งหมายหลัก
คือการตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้า

สำหรับองค์ประกอบของกระบวนการย่อยใน
การดำเนินธุรกิจเริ่มตั้งแต่กระบวนการจัดหาและ
ขนส่งวัสดุจากผู้ขายวัตถุดิบหรือผู้แทนจำหน่ายไปสู่
กระบวนการผลิตออกเป็นสินค้าสำเร็จรูปหรือบริการ
ไปยังผู้บริโภคคนสุดท้าย โดยผ่านกระบวนการ
จัดจำหน่ายและการขาย เรียกระบบนี้ว่าโลจิสติกส์ (Lo-
gistics)

กล่าวโดยสรุป การดำเนินงานของโซ่อุปทาน
มีลักษณะคล้ายคลึงกับโลจิสติกส์โดยมีเป้าหมาย
ร่วมกันคือการจัดการการไหลหรือการเคลื่อนที่ของ
วัสดุหรือวัตถุดิบผ่านกระบวนการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ
เพื่อเพิ่มคุณค่า สำหรับโลจิสติกส์จะมีบทบาทการ
ดำเนินงานจำกัดอยู่ภายในองค์กรโดยการจัดการและ
ประสานงานระหว่างหน่วยงานต่างๆ ภายในองค์กร
เดียวกัน แต่โซ่อุปทานเป็นการเชื่อมโยงระหว่างโลจิสติกส์

ขององค์กรเข้าด้วยกัน ซึ่งแต่ละองค์กรจะมีระบบโลจิสติกส์ภายในของตนเอง ดังนั้นพันธมิตรทางธุรกิจระหว่างองค์กรจะเป็นปัจจัยสำคัญในการจัดการระบบโซ่อุปทานจะเห็นว่าภายในโซ่อุปทานจะประกอบด้วยองค์กรธุรกิจต่าง ๆ ที่ต้องดำเนินงานร่วมกันและประสานความร่วมมือระหว่างกันทั้งในทางด้านต้นทาง (Upstream) และทางด้านปลายทาง (Downstream) ดังนั้นปรัชญาในการดำเนินงานของระบบโซ่อุปทานจึงมีพื้นฐานสำคัญมา จากการจัดการระบบโลจิสติกส์นั่นเอง

วัตถุประสงค์การจัดการโซ่อุปทาน

การจัดการโซ่อุปทานมีวัตถุประสงค์หลักที่สำคัญดังนี้

1. เพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการดำเนินการธุรกิจ โดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดหา การจัดส่ง การจัดเก็บวัสดุให้มีความถูกต้อง แม่นยำ และสะดวกรวดเร็ว เช่น การใช้รหัสแท่ง (Bar Code) ในการบันทึกข้อมูลสินค้า การใช้วิธีการแลกเปลี่ยนเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Data Interchange : EDI) สำหรับการแจ้งข้อมูลทางการค้า เช่น ระบบการสั่งซื้อแบบออนไลน์ (On-line Purchasing) และการจัดการใบกำกับสินค้า (Invoice) หรือข้อมูลการจัดส่งสินค้า (Dispatch Advice)

2. การจัดทำฐานข้อมูลการปฏิบัติงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อประโยชน์ในการใช้ทรัพยากรอยู่ในกระบวนการผลิตร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การบันทึกข้อมูลธุรกรรมที่เกิดขึ้นในแต่ละครั้ง (Transactions) ข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งวัตถุดิบ คุณลักษณะของวัตถุดิบ ราคาวัตถุดิบ ราคาสินค้า ผู้ขาย ผู้จัดจำหน่าย จำนวนสินค้าคงคลังที่อยู่ในสต็อก ข้อมูลการขาย

3. จัดการวัสดุคงคลังให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม เพื่อลดปริมาณวัสดุคงคลังให้อยู่ในระดับต่ำที่สุด ลดต้นทุนและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการผลิตสินค้า

ทำให้มีการจัดระบบสินค้าคงคลังที่ทันสมัย มีการระบายสินค้าที่รวดเร็ว ลดจำนวนของเสียที่อยู่ในคลังเก็บสินค้า ลดรอบการใช้วัสดุคงคลังและสิ่งวัสดุจากสต็อกให้สั้นลง

4. สามารถจัดหาวัสดุที่ใช้ในกระบวนการผลิตที่มีคุณภาพและราคาถูกจากผู้ขายหรือผู้จัดส่งวัสดุ มีการส่งมอบที่ทันเวลากับความต้องการ และมีจำนวนวัตถุดิบที่พอเพียงสำหรับการผลิต เพื่อให้กระบวนการผลิตเป็นไปอย่างต่อเนื่องไม่หยุดชะงักขาดตอน และสินค้าที่ผลิตมีคุณภาพดี โดยอาศัยเครือข่ายการติดต่อเชื่อมโยงระหว่างผู้ขายและผู้ผลิต

5. ตอบสนองคำสั่งซื้อและการสอบถามข้อมูลจากลูกค้าหรือผู้บริโภคจำนวนมากที่รวดเร็ว (Quick Response) มีความถูกต้องและแน่นอน อันเป็นการสร้างภาพพจน์ที่ดีให้กับองค์กรและสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้ามากที่สุด

6. เพิ่มศักยภาพในการดำเนินธุรกิจและสร้างความได้เปรียบเหนือคู่แข่งอื่น โดยสามารถลดต้นทุนรวมที่เกิดขึ้นในธุรกิจ การลดระยะเวลาส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้าตามใบสั่งซื้อ (Order Cycle Time Delivery) การออกผลิตภัณฑ์ใหม่สู่ตลาดที่รวดเร็ว (New Products) การขยายส่วนแบ่งทางการตลาด (Market Share) การลดระดับสินค้าคงคลังให้ต่ำสุด (Minimum Inventory Level)

การตัดสินใจในกระบวนการทางธุรกิจ

การบริหารและตัดสินใจในกระบวนการดำเนินธุรกิจโดยทั่วไปจะมีองค์ประกอบหลักที่สำคัญ 4 ประการ ดังนี้

1. การตัดสินใจว่าจะทำการผลิตสินค้าหรือบริการอะไร โดยผู้บริหารจะต้องมีวิสัยทัศน์และใช้วิถียุทธศาสตร์ว่าธุรกิจควรจะผลิตสินค้าที่มีอยู่เดิม โดยเพิ่มกำลังการผลิตให้มากขึ้น หรือขยายเพื่อการลงทุนในธุรกิจใหม่ที่กำลังได้รับความสนใจ และตอบสนองความต้องการของลูกค้าหรือการลงทุนในธุรกิจที่สนับสนุนธุรกิจเดิมโดยอาศัยการสำรวจ

ความต้องการ รวมทั้งการพยากรณ์ทางด้านการตลาด ตลอดจนการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคในตลาด ทั้งในปัจจุบันและอนาคต

2. การตัดสินใจเลือกกระบวนการผลิตและสถานที่ผลิต แหล่งทรัพยากรที่ใช้ในการผลิต การจัดการ จัดเก็บวัสดุคงคลัง โดยกำหนดรายละเอียด เกี่ยวกับขนาด จำนวน คุณลักษณะเฉพาะ สถานที่ตั้ง โดยการพิจารณาถึงระยะเวลาการส่งมอบ เส้นทางการจัดส่งวัสดุ ต้นทุนการขนส่ง ต้นทุนการผลิต ระบบการผลิตที่จะนำมาใช้ การวางแผนและควบคุม การผลิต และค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ค่าใช้จ่ายในการลงทุนเบื้องต้นและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

3. การตัดสินใจเกี่ยวกับสินค้าคงคลังเพื่อรอการจำหน่ายไปยังลูกค้า ระดับที่เหมาะสมของวัสดุ และสินค้าคงคลัง วัสดุคงคลังเพื่อความปลอดภัย ระยะเวลาที่รอคอยวัตถุดิบหรือสินค้า (Lead Time) รอบระยะเวลาของการใช้วัสดุและการนำสินค้าออกจากคลังสินค้าเพื่อการจำหน่าย อัตราการใช้ ระยะเวลาการส่งมอบวัตถุดิบจากผู้ขายหรือการส่งมอบสินค้าไปยังผู้บริโภค ความไม่แน่นอนของความต้องการบริโภคสินค้า ตลาด และสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อ การดำเนินธุรกิจทั้งในปัจจุบันและอนาคต

4. การตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดจำหน่ายสินค้า โดยคำนึงถึงวิธีการจัดส่ง ต้นทุนของการจัดส่ง แหล่งกระจายสินค้า ระยะทางการขนส่ง เส้นทางการขนส่ง ความรวดเร็วในการขนส่ง ความเสี่ยงภัยในการขนส่ง การประกันคุณภาพของสินค้าในการขนส่ง อัตราค่าธรรมเนียมและค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นในกระบวนการจำหน่ายสินค้าเพื่อที่จะทำให้สินค้าได้ส่งถึงมือลูกค้า หรือผู้บริโภคคนสุดท้ายภายในระยะเวลาที่กำหนดและสินค้ามีคุณภาพตรงตามความต้องการ

ในกระบวนการดำเนินธุรกิจแบบดั้งเดิมลักษณะ การกำหนดโครงสร้างขององค์กรและบทบาทหน้าที่

ความรับผิดชอบของหน่วยงานต่างๆ มักจะก่อให้เกิดความขัดแย้งหรือไม่ลงตัวเกิดขึ้น เนื่องจากแต่ละหน่วยงานต่างมุ่งหวังที่จะให้บรรลุวัตถุประสงค์เฉพาะของหน่วยงานตน และยกให้เป็นหน้าที่ของ ผู้บริหารที่จะต้องมีการในการเป็นผู้ประสานผลประโยชน์ ในการทำงานของหน่วยงานต่างๆ เข้าด้วยกัน การแบ่ง โครงสร้างองค์กรตามหน้าที่ (Functional Organization) จะมีลักษณะเป็นการมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบ ให้เป็นไปตามงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรในแต่ละปี หรือเรียกว่านโยบายการบริหารโดยงบประมาณ (Budget-driven Policy) ซึ่งมีผลทำให้แต่ละหน่วยงาน จะต้องบริหารงานโดยยึดหลักประหยัด มีการลด ค่าใช้จ่ายและการตรวจสอบที่เข้มงวด หน่วยงาน ต้องพยายามรักษาผลประโยชน์ของตนให้มากที่สุด โดยพยายามลดค่าใช้จ่ายและผลกระทบค่าใช้จ่าย ให้กับหน่วยงานอื่น ซึ่งก่อให้เกิดความขัดแย้ง เกี่ยวกับวิธีดำเนินงานของแต่ละหน่วยงานดังนี้

- ฝ่ายจัดซื้อวัสดุ พยายามสั่งซื้อวัตถุดิบ จำนวนมากเพื่อให้คุ้มค่าประหยัดในแง่ของขนาด (Economic Lot Size) ซึ่งก่อให้เกิดการสะสมของวัสดุคงคลัง เนื่องจากฝ่ายผลิตไม่สามารถที่จะทำการผลิตได้ทันต่อ ปริมาณวัสดุที่มีอยู่ใน สต็อก ก่อให้เกิดต้นทุนและ ค่าใช้จ่ายในการจัดการวัสดุคงคลัง

- ฝ่ายผลิต ต้องการที่จะทำการผลิตโดยมี วัตถุดิบที่จำเป็นต้องใช้ใช้อย่างเพียงพอและต่อเนื่อง นอกจากนั้นยังต้องการที่จะผลิตสินค้าจำนวนครั้งละมากๆ เพื่อประหยัดในแง่ของต้นทุนต่อหน่วย (Economy of Scales) และมีค่าใช้จ่ายในการผลิตต่ำ

- ฝ่ายควบคุมคุณภาพ อาจมีการตั้ง มาตรฐานของสินค้าที่จะจำหน่ายให้แก่ผู้บริโภคอย่างเข้มงวด ส่งผลให้เกิดความล่าช้าขึ้นในสายการผลิต และ เพิ่มต้นทุนการตรวจสอบสินค้ามากขึ้น

- ฝ่ายวัสดุคงคลัง ต้องการที่จะจัดการ ให้วัสดุคงคลังมีระดับต่ำสุดเท่าที่จะสามารถกระทำ ได้ เนื่องจากต้องประสกับต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการจัด

เก็บรักษา อันมีผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการจัดการ ซึ่งก่อให้เกิดความขัดแย้งกับฝ่ายจัดซื้อและฝ่ายผลิต

- **ฝ่ายการเงิน** วัตถุประสงค์หลักที่สำคัญคือ การลดต้นทุนและค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้น จึงอาจใช้นโยบายการเงินที่เข้มงวด ทั้งกับหน่วยงานภายในและภายนอกองค์กร ส่งผลกระทบต่อความคล่องตัวและความยืดหยุ่นทางการเงิน

- **ฝ่ายการตลาด** มีจุดมุ่งหมายจำหน่ายสินค้าให้กับลูกค้ามากที่สุด ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีสินค้าเตรียมจำหน่ายอยู่ในมือตลอดเวลา การสำรองสินค้าเพื่อการขายครั้งละมากๆ ย่อมส่งผลกระทบต่อฝ่ายการเงินและฝ่ายคลังวัสดุ หากวงจรการหมุนเวียนของสินค้ามีช่วงระยะเวลานาน อาจทำให้สินค้าเสื่อมสภาพหรือล้าสมัย หากมีการวางแผนการตลาดที่ผิดพลาด

ขั้นตอนในการพัฒนาระบบการจัดการโซ่อุปทาน

ปรัชญาในการดำเนินงานของระบบการจัดการโซ่อุปทานอยู่ที่ว่า จะทำอะไรเพื่อที่จะให้หน่วยงานต่างๆ ในกระบวนการธุรกิจมีขอบเขตการทำงาน (Framework) ร่วมกัน ใช้ทรัพยากรร่วมกัน (Collaboration) และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ก่อให้เกิดการประสานความร่วมมือที่ตระหว่างกัน อันที่จริงจะเสริมสร้างประสิทธิภาพการผลิต เพิ่มผลผลิตและสร้างผลกำไรกับองค์กรให้มากที่สุด โดยก่อให้เกิดความยืดหยุ่นและการปรับตัวให้แต่ละหน่วยงานสามารถปฏิบัติหน้าที่ผสมผสานเข้าเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน มีการใช้ฐานข้อมูลเดียวกัน มีการติดต่อสื่อสารระหว่างกันอย่างต่อเนื่อง เพื่อก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มในสายการผลิตแต่ละจุด การที่ธุรกิจจะเริ่มเข้าสู่การปรับปรุงรูปแบบการดำเนินธุรกิจในการจัดการโซ่อุปทานนั้น ประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญดังนี้

1. สำรวจตรวจสอบสถานภาพของกระบวนการทางธุรกิจในปัจจุบันว่ามีปัญหาอะไรบ้างที่เกิดขึ้นระบบย่อยขององค์กร เช่น ความล่าช้าในการผลิต

วัสดุที่ใช้ในการผลิตไม่มีมาตรฐาน การทำงานมีความซ้ำซ้อน ความขัดแย้งในวัตถุประสงค์ของการทำงานในแต่ละหน่วยงาน มีคำสั่งซื้อที่ตกค้างจำนวนมาก (Backlog) รอบการจำหน่ายวัสดุคงคลังมีระยะเวลานาน สินค้าคงคลังมีปริมาณมากเกินไป ความจำเป็น มีต้นทุนและค่าใช้จ่ายในสินค้าสูงกว่าคู่แข่ง รวมทั้งความเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานภายในและหน่วยธุรกิจภายนอกองค์กร

2. พิจารณาเส้นทางการไหลของวัตถุดิบที่ผ่านเข้าสู่กระบวนการผลิตว่าผ่านจากหน่วยงานใดและไปยังหน่วยงานใด ข้อมูลที่ใช้มีการเชื่อมโยงกันในรูปแบบใด ระดับความสำคัญของข้อมูลที่ใช้ในแต่ละหน่วยงาน อุปสรรคในการติดต่อสื่อสารเกิดขึ้นในจุดใดที่ก่อให้เกิดปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงาน

3. จัดทำแผนการเพื่อกำหนดขอบเขตของการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานต่างๆ ภายในองค์กรให้มีเป้าหมายและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ปรับเปลี่ยนโครงสร้างขององค์กรในรูปแบบดั้งเดิมที่มีการบริหารโดยงบประมาณมาเป็นการบริหารโดยยึดวัตถุประสงค์ขององค์กรส่วนรวมเป็นหลักสำคัญ (Management by Objectives) เพื่อสร้างความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันในการทำงาน มีการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงรูปแบบวิธีการทำงาน โครงสร้างด้านต้นทุนการผลิต ความสามารถทางด้านการจัดการทางการเงินเพื่อขจัดปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงาน

4. เสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างลูกค้าหรือหุ้นส่วนพันธมิตรทางธุรกิจภายนอกองค์กรที่อยู่ในระบบโซ่อุปทาน (Supply Chain Partner) ไม่ว่าจะเป็นผู้จัดส่งวัสดุ วัตถุดิบหรือชิ้นส่วนที่ใช้ในการผลิต ลูกค้าที่เป็นตัวแทนจัดจำหน่ายสินค้า เพื่อพัฒนาให้เป็นพันธมิตรทางยุทธศาสตร์ (Strategic Alliance)

5. จัดทำเครือข่ายข้อมูลสารสนเทศเชื่อมโยงเข้าด้วยกันระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ภายในองค์กร และหุ้นส่วนพันธมิตรทางธุรกิจ มีระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่ทันสมัยทั้งในด้านแผนการผลิตสินค้าใหม่ที่จะเข้าสู่ตลาด แผนการขาย ข้อมูลทางการเงิน เพื่อจัดทำเป้าหมายร่วมกัน (Common Goals) ในอันที่จะสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า ทั้งในระดับกลยุทธ์และระดับการปฏิบัติงาน ได้แก่ หลักในการบริหารงานร่วมกัน หลักการบริหารความขัดแย้ง ที่อาจเกิดขึ้นในระบบโซ่อุปทาน หลักการแบ่งผลกำไร และผลประโยชน์ รวมทั้งการร่วมกำหนดแนวทางการลงทุนและการขยายขอบเขตของการดำเนินธุรกิจให้กว้างขวางออกไป

David L. Anderson, Frank E. Britt และ Donovan J. Favre ให้แนวความคิดว่าการที่องค์กรจะเริ่มต้นวางระบบโซ่อุปทานนั้นจะต้องมีความเข้าใจในหัวใจหลักที่สำคัญ 2 ประการ ได้แก่ ประการแรก โซ่อุปทานเป็นรูปแบบการจัดการกระบวนการเกี่ยวกับสินค้า บริการ ข้อมูลข่าวสารจากผู้จัดจำหน่ายไปยังลูกค้า และประการที่สองจะต้องมีลักษณะที่เป็นรูปธรรมกล่าวคือสามารถที่จะวัดผลลัพธ์ได้เช่น อัตราการเจริญเติบโตของธุรกิจ การลดต้นทุนและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น ตลอดจนการสร้างคุณค่าเพิ่มแก่ลูกค้า สำหรับองค์ประกอบในการพิจารณาก่อนเริ่มนำเอาเทคนิคโซ่อุปทานมาใช้ในองค์กรมีดังนี้

1. ทำการแยกหรือจัดประเภทของลูกค้าออกตามลักษณะการให้บริการที่จะเป็นของแต่ละกลุ่ม เพื่อที่จะทำการปรับปรุงระบบในอันที่จะรองรับลูกค้าแต่ละประเภท เช่น อาจจำแนกตามกลุ่มอุตสาหกรรม สินค้า หรือช่องทางการจัดจำหน่าย

2. สร้างระบบการขนส่งสินค้า (Logistics) ให้สอดคล้องหรือตรงตามเป้าหมายของการให้บริการและประโยชน์ที่ลูกค้าพึงจะได้รับ ได้แก่ การให้บริการด้านระบบสินค้าคงคลัง การมีระบบการขนส่งที่เป็นแบบมาตรฐานและมีความสะดวกรวดเร็ว

3. สังเกตและติดตามความเคลื่อนไหวทางด้านการตลาดเพื่อปรับปรุงระบบให้สามารถรองรับการทำงาน ทั้งนี้เพื่อที่จะทำให้การคาดการณ์หรือการพยากรณ์และการจัดเตรียมทรัพยากรเป็นไปอย่างเหมาะสมสำหรับการพิจารณาวางแผน

4. สามารถจำแนกสินค้าให้มีความใกล้เคียงกับลักษณะของลูกค้าที่ผ่านระบบให้ได้มากที่สุด

5. จัดการทรัพยากรเพื่อลดต้นทุนในการเป็นเจ้าของวัตถุดิบหรือการให้บริการแก่ลูกค้า

6. การพัฒนาขีดความสามารถทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของระบบ เพื่อรองรับการตัดสินใจในหลายระดับ ก่อให้เกิดภาพที่ชัดเจนของกระบวนการเคลื่อนไหวของวัสดุ การให้บริการข้อมูลข่าวสาร เช่น การจัดการกับธุรกรรมที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน การอำนวยความสะดวกในการประสานความร่วมมือระหว่างกันระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ

7. กำหนดเกณฑ์ในการวัดผลสำเร็จของระบบเพื่อให้เข้าถูกลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดประสิทธิผล เช่น จำนวนใบสั่งซื้อในแต่ละวัน ความถูกต้องของใบสั่งซื้อ การควบคุมต้นทุนการผลิตและการดำเนินงาน

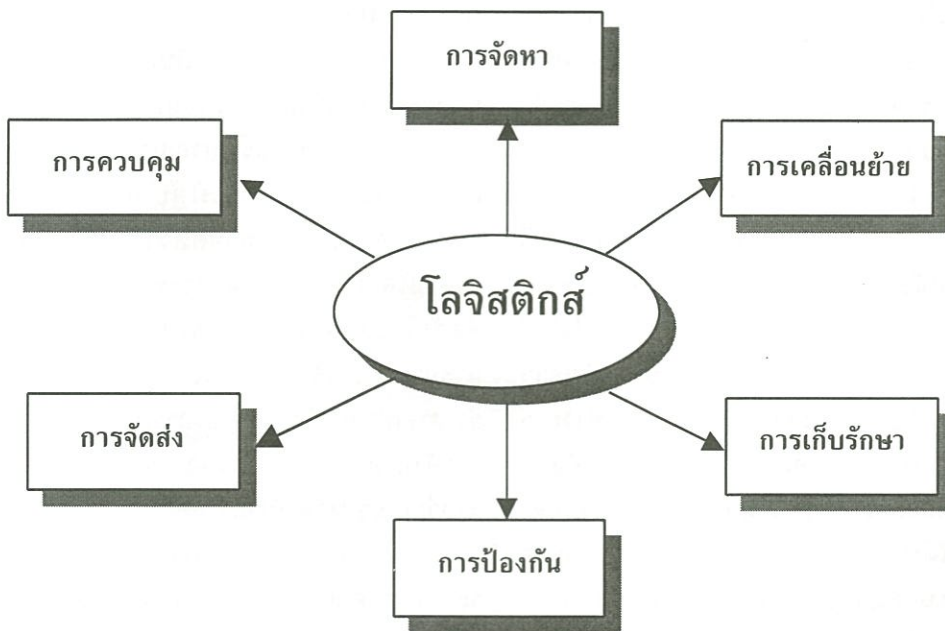
โลจิสติกส์

การขนส่งวัสดุหรือสินค้าในระบบโซ่อุปทาน หรือที่เรียกว่าโลจิสติกส์ (Logistics) หมายถึง กิจกรรมในส่วนที่เกี่ยวกับการจัดหาวัสดุ (Procurement)

การเคลื่อนย้าย (Movement) การจัดเก็บรักษา (Storage) การป้องกันความเสียหาย (Protection) และการจัดส่ง (Delivery) และการควบคุม (Control) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้วัสดุและสินค้าที่ถูกต้องตามที่ต้องการ ตรงตามความต้องการของผู้ผลิตและลูกค้า

ซึ่งจัดเป็นระบบย่อยหลายระบบที่ทำหน้าที่ประสานงานระหว่างกันในระบบโซ่อุปทาน หรืออาจสรุปได้ว่าการจัดการโซ่อุปทานเป็นการจัดการในระดับกลยุทธ์ (Strategic Level) และการจัดการโลจิสติกส์เป็นการจัดการในระดับปฏิบัติการ (Operational Level)

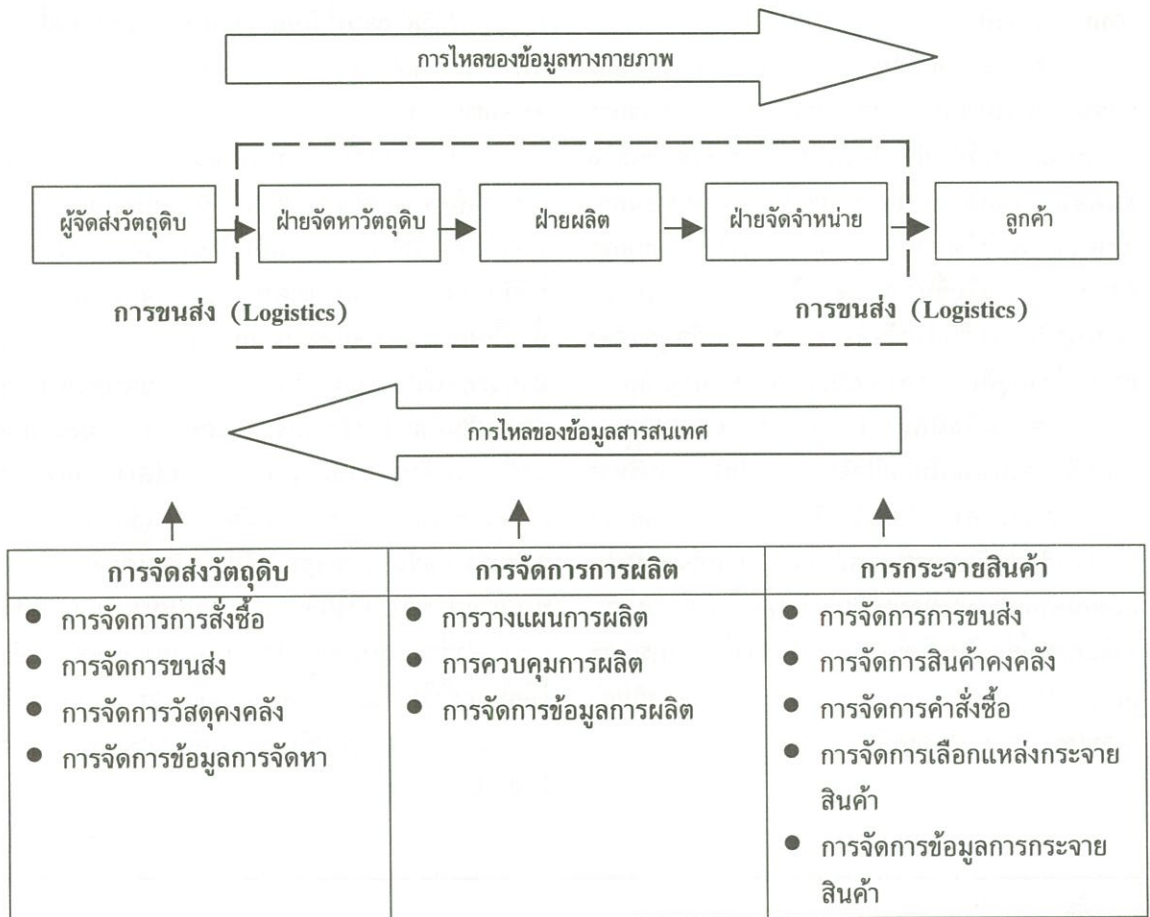
ภาพที่ 3 องค์ประกอบโลจิสติกส์



ปัจจุบันได้มีการจำแนกระดับการพัฒนาด้านความก้าวหน้าของระบบโลจิสติกส์ออกเป็นระดับต่างๆ ได้แก่ รูปแบบดั้งเดิม (Manual) รูปแบบการใช้

เครื่องมืออุปกรณ์พื้นฐาน (Fundamental) รูปแบบกึ่งอัตโนมัติ (Semi-automation) รูปแบบอัตโนมัติภายในระบบ (Internal Automation) รูปแบบเครือข่ายอัตโนมัติ (Network Automation)

ภาพที่ 4 กระบวนการโลจิสติกส์



การจัดการข้อมูลสารสนเทศในระบบโลจิสติกส์ โดยที่ระบบโลจิสติกส์ประกอบด้วยปัจจัยสำคัญได้แก่ การสั่งซื้อ การจัดการวัสดุคงคลัง การผลิต การกระจายสินค้า และการให้บริการแก่ลูกค้า ซึ่งในแต่ละส่วนของการดำเนินงานจะต้องเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจโดยอาศัยข้อมูลสารสนเทศมาใช้เป็นข้อพิจารณา รูปแบบข้อมูลสารสนเทศที่ใช้ในระบบมี 2 ประเภทได้แก่ ประเภทแรก การไหลของข้อมูลสารสนเทศ (Information Flow) ซึ่งเป็นการไหลเข้าของโลจิสติกส์ (Inbound

Logistics) หมายถึง ข้อมูลความต้องการของลูกค้า และประเภทที่สอง ข้อมูลในส่วนการไหลของวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ในกระบวนการผลิต ที่เรียกว่า การไหลของข้อมูลทางกายภาพ (Physical Flow) ซึ่งเป็นการไหลออกของโลจิสติกส์ (Outbound Logistics) ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะต้องมีคุณสมบัติในแง่ของความเกี่ยวข้อง (Relevant) ความถูกต้องแม่นยำ (Accuracy) ความครบถ้วน (Completeness) ความเชื่อถือได้ (Reliability) และความทันสมัย (Current)

โลจิสติกส์อาจจำแนกออกได้เป็น 3 ประเภท ตามลักษณะของกิจกรรมการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการดำเนินงาน ดังนี้

- โลจิสติกส์ต้นน้ำ (Up-stream) หมายถึง การนำเทคโนโลยีโลจิสติกส์มาใช้ในการบริหารจัดการ จัดเก็บและเคลื่อนย้ายวัตถุดิบจากแหล่งผลิตเข้าสู่ขั้นตอนการผลิตในโรงงาน หรือเรียกว่าขั้นตอนการจัดหาและจัดส่งวัตถุดิบ (Physical Supply) ลักษณะการดำเนินงานในขั้นตอนนี้ส่วนใหญ่ได้แก่ กิจกรรมของฝ่ายจัดหาหรือฝ่ายจัดซื้อ การจัดการ วัสดุคงคลัง การขนส่งวัตถุดิบ การวางแผนและควบคุมการผลิต

- โลจิสติกส์ปลายน้ำ (Down-stream) หมายถึง การนำเทคโนโลยีโลจิสติกส์มาใช้ในการบริหารจัดการ จัดเก็บและการเคลื่อนย้ายสินค้าสำเร็จรูปออกจากโรงงานที่ผ่านขั้นตอนการผลิตแล้ว หรือที่จัดเก็บในคลังสินค้าก่อนส่งถึงมือผู้บริโภค ลักษณะการดำเนินงานในขั้นตอนนี้ส่วนใหญ่ได้แก่ กิจกรรมเกี่ยวกับการกระจายสินค้า (Physical Distribution) การจัดการคลังสินค้า การขนส่ง การบริการลูกค้า

- โลจิสติกส์โรงงาน (Manufacturing Logistics) หมายถึง การนำเทคโนโลยี

โลจิสติกส์มาใช้ในการจัดการการผลิต เริ่มตั้งแต่การนำวัตถุดิบเข้าสู่กระบวนการผลิตจนกระทั่งออกมาเป็นสินค้าสำเร็จรูป

โลจิสติกส์ได้รับการพัฒนาขึ้นมาเพื่อรองรับการแข่งขันทางธุรกิจในยุคปัจจุบัน โดยยึดหลักความรวดเร็ว ทันเวลา ถูกต้อง ในอันที่จะสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าและก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กร ทั้งนี้โดยนำเอาเทคนิคระบบทันเวลา (Just-in-time) มาประยุกต์ใช้ โดยมีจุดมุ่งหมายสำคัญเพื่อให้มีการส่งมอบสินค้าและบริการแก่ลูกค้าได้ทันกับความต้องการ ทั้งนี้ระบบทันเวลาจะยึดหลักการผลิตเมื่อลูกค้าสั่ง เพื่อลดปริมาณวัสดุคงคลังให้น้อยที่สุด เช่น บริษัทเดลคอมพิวเตอร์ของสหรัฐอเมริกา ซึ่งแต่เดิมดำเนินนโยบายผลิตและเก็บไว้ขายได้เปลี่ยนมาเป็นการผลิตตามคำสั่งซื้อทางอินเทอร์เน็ต ทำให้สามารถจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้าในระยะเวลาสั้น ทำให้ลูกค้านิยมสินค้าของบริษัทมากกว่าของคู่แข่ง และลดจำนวนสินค้าคงคลังให้มีจำนวนน้อยที่สุด

กรณีศึกษา : บริษัท เดลคอมพิวเตอร์ จำกัด (Dell Computer Inc.)

กล่าวนำ

ในปีค.ศ. 2000 บริษัทเดลคอมพิวเตอร์ได้รับการจัดอันดับว่าเป็นบริษัทผู้จำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์พีซีอันดับหนึ่งของโลก โดยถูกยกย่องว่าเป็นบริษัทที่มีระบบการจัดการที่ดีที่สุดและสร้างผลกำไรมากที่สุด มูลค่าหุ้นของบริษัทเพิ่มขึ้นกว่า 3000 % ในช่วงปี.ศ. 1995 - 2000

ผู้ริเริ่มก่อตั้งบริษัทคือ นายไมเคิล เดล (Michael Dell) ซึ่งเริ่มเป็นนักธุรกิจขายเครื่องคอมพิวเตอร์พีซีทางไปรษณีย์ขณะที่ยังเป็นนักศึกษาในมหาวิทยาลัย โดยที่ลูกค้าไม่ต้องไปยังร้านขายเครื่องคอมพิวเตอร์ เดลสามารถที่จะส่งเครื่องคอมพิวเตอร์ให้กับลูกค้าตามชนิดและคุณลักษณะที่ต้องการ การซื้อขายโดยตรงดังกล่าวทำให้สามารถลดต้นทุนการขายต่ำกว่าคู่แข่งที่ใช้ระบบการมีผู้จัดจำหน่ายและผู้ขายปลีกได้ถึง 10 % นับเป็นเวลาหลายปีที่กิจการของเขามีความเจริญเติบโตอย่างค่อยเป็นค่อยไปและเริ่มก้าวเข้ามามีส่วนแบ่งทางการตลาดคอมพิวเตอร์

ปัญหาอุปสรรค

ในปีค.ศ. 1993 ผู้นำทางด้านการตลาดเครื่องคอมพิวเตอร์พีซีขณะนั้นคือ บริษัทคอมแพค (Compaq) ได้ใช้กลยุทธ์กีดกันคู่แข่งทางธุรกิจโดยทำสงครามการตัดราคาเพื่อให้บริษัทเดลออกจากตลาด ทำให้บริษัทเดลประสบปัญหาเกี่ยวกับสินค้าคงคลังคิดเป็นจำนวนเงินกว่า 65 ล้านดอลลาร์สหรัฐภายในระยะเวลา 6 เดือนแรกของปีค.ศ. 1993 และทำให้ตกอยู่ในฐานะที่เกือบจะล้มละลาย

แนวทางแก้ไข

บริษัทเดลตระหนักดีว่ามีวิถีทางเดียวที่จะเอาชนะสงครามด้านการตลาดที่กำลังประสบอยู่โดยใช้กลยุทธ์การปฏิรูปองค์กรใหม่ (Reengineering) คือ การนำเอาเทคนิคโซ่อุปทาน (Supply Chain) มาใช้กับผู้จำหน่ายวัตถุดิบ (Suppliers) และลูกค้า (Customers) เพื่อเอาชนะการแข่งขันด้านราคาและคุณภาพ กล่าวคือ หากลูกค้าสั่งซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ในวันทำงานก็จะได้รับสินค้าในวันรุ่งขึ้น กรณีที่เป็นการสั่งซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์จากคำสั่งซื้อเฉพาะตามที่ลูกค้าต้องการ ก็จะได้รับสินค้าภายในระยะเวลาไม่เกิน 5 วัน บริษัทเดลได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการปฏิรูปการดำเนินธุรกิจด้วยวิธีการดังนี้

1. ใช้รูปแบบการผลิตตามที่ลูกค้าสั่งซื้อเท่านั้น หลังจากนั้นได้นำเอาเทคนิคการผลิตแบบทันเวลา (Just-in-time) มาใช้เพื่อให้สามารถจัดส่งสินค้าอย่างรวดเร็ว มีระดับสินค้าคงคลังต่ำ สินค้าที่ล้าสมัยในคลังสินค้ามีจำนวนน้อยที่สุด สามารถลดต้นทุนด้านการตลาดและการบริหาร

2. ใช้หลักการผลิตจำนวนมากเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า (Mass Customization) ในราคาไม่แพงกว่าคู่แข่ง

3. คลังเก็บวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนอุปกรณ์จากผู้จำหน่ายให้แก่บริษัทจะมีที่ทำการ ตั้งอยู่ภายในระยะเวลาการเดินทางไม่เกิน 15 นาทีจากโรงงานผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ของบริษัทเดล ซึ่งนอกจากจะทำให้สามารถได้รับวัสดุอุปกรณ์ที่รวดเร็วแล้ว ใช้เวลาในการออกสินค้าใหม่ได้ภายในระยะเวลา 60 วันก่อนหน้าคู่แข่ง

4. นำเอาเทคนิคไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Mail) มาใช้ในการขนส่งสินค้าทางเรือ

5. การสั่งซื้อสินค้าจากลูกค้าและผู้ขายวัตถุดิบผ่านทางหน้าจอคอมพิวเตอร์

6. ใช้เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์รวบรวมข้อมูลจากลูกค้าให้ได้มากที่สุด

7. ลูกค้าของบริษัทเดลส่วนมากจะเป็นบริษัทขนาดใหญ่ ทำให้การขายสินค้าเป็นมาตรฐานเดียวกัน เช่น บริษัท Eastman Chemical Company สั่งซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์พีซีจำนวน 10,000 เครื่อง โดยมีคุณลักษณะเป็นแบบเดียวกัน ทำให้ประหยัดต้นทุนด้านการผลิตและการบำรุงรักษา

8. การทดสอบเครื่องคอมพิวเตอร์พีซีรุ่นใหม่กระทำโดยผ่านระบบเครือข่ายทำให้ลดระยะเวลาการทดสอบเหลือเพียง 15 วันจากจำนวน 60 และ 90 วัน

9. พนักงานของบริษัทจะทำการตรวจสอบผลผลิตและผลตอบแทนจากการลงทุนสำหรับสินค้าทุกชนิดที่ทำการผลิต

บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศ

ประเด็นสำคัญที่ทำให้บริษัทเดลประสบความสำเร็จในการดำเนินธุรกิจคือ การใช้พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Commerce) ในปีค.ศ. 2000 บริษัทได้อายเครื่องคอมพิวเตอร์บนอินเทอร์เน็ตจำนวนกว่า 2.5 ล้านดอลลาร์สหรัฐในแต่ละวัน และเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ในแต่ละเดือน โดยใช้ชื่อว่า www.dell.com ลูกค้าสามารถเข้ามาเลือกชมสินค้าและสั่งซื้อผ่านระบบออนไลน์ สามารถที่จะเห็นความเคลื่อนไหวของสินค้าที่สั่งซื้อตลอดเวลา พร้อมกับมีการสอบถามรายละเอียดเกี่ยวกับปัญหาต่างๆ ซึ่งเป็นผลทำให้สามารถจัดปริมาณเอกสารการทำงาน (Paperwork) และลดต้นทุนค่าใช้จ่ายด้านการบริหารลงได้ถึงร้อยละ 15 นอกจากนั้น บริษัทยังได้มีการออกแบบหน้าจอโฮมเพจ สำหรับลูกค้าขนาดใหญ่เฉพาะราย เช่น บริษัท Eastman Chemical,

Monsanto และ Wells Fargo ทำให้ได้รับใบสั่งซื้อที่สะดวกและรวดเร็ว โดยที่ลูกค้าสามารถสั่งซื้อสินค้าขณะอยู่ที่บ้าน รวมทั้งการที่บริษัทใช้กลยุทธ์การสร้างความสัมพันธ์อันดีกับผู้จัดการหน่วยวัตถุดิบแต่ละราย

เทคโนโลยีสารสนเทศที่บริษัทนำมาใช้ได้แก่ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (EDI) การประชุมทางไกล (Video Teleconferencing) การจัดหาโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Procurement) การใช้เครื่องโทรสารอิเล็กทรอนิกส์ (Computerized Faxes) ระบบเครือข่ายสำนักงาน (Intranet) ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (DSS) การจัดตั้งศูนย์รวมเครือข่าย (Web-based Call Center) รวมทั้งการใช้ระบบการผลิตโดยคอมพิวเตอร์ (Computerized Manufacturing System) เชื่อมโยงความต้องการของลูกค้าและระบบโซ่อุปทาน จากผู้ขายไปยังลูกค้า เทคนิควิธีการต่างๆ เหล่านี้เรียกว่า กลยุทธ์การสร้างคำสั่งซื้อ “Building-to-order”

นอกจากนั้น บริษัทได้จัดทำโฮมเพจผ่านระบบเครือข่ายสำหรับผู้ผลิตหรือผู้ขายจำนวน 30 รายบนเครือข่ายภายนอกองค์กร (Extranet) โดยที่พนักงานของบริษัทผู้ขายสามารถที่จะตรวจสอบความต้องการของลูกค้าผ่านทางหน้าจอคอมพิวเตอร์เพื่อการพยากรณ์ยอดขายและใบสั่งซื้อ ซึ่งมีส่วนช่วยในด้านการปรับปรุงตารางการผลิตให้สอดคล้องกับการส่งมอบที่ทันเวลา ทำให้บริษัทใช้ข้อมูลดังกล่าวในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และแจ้งไปยังผู้ผลิต โดยใช้ระบบการติดต่อสื่อสารที่รวดเร็ว ลดข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างบริษัทกับผู้ขายวัตถุดิบอยู่ตลอดเวลา

นอกจากนั้น บริษัทยังใช้ระบบอินเทอร์เน็ตสร้างเครือข่ายเชื่อมโยงกับส่วนต่างๆ ของระบบโซ่อุปทาน มีการเชื่อมต่อกับกระดานข่าวของหุ้นส่วนทางธุรกิจทั่วโลก ในอันที่จะแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ประสบการณ์ และลูกโซ่คุณค่า (Value Chain) ซึ่งสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว

ปัจจัยแห่งความสำเร็จ

ปัจจัยแห่งความสำเร็จของบริษัทเดลคอมพิวเตอร์มีดังนี้

1. การสร้างรูปแบบการดำเนินธุรกิจใหม่
2. ใช้ลูกค้าเป็นศูนย์กลางความเปลี่ยนแปลง
3. การใช้ระบบการขนส่งสินค้าที่รวดเร็ว ในระบบโซ่อุปทาน
4. ใช้ระบบการผลิตแบบยืดหยุ่น
5. การใช้ระบบปฏิรูปองค์การใหม่

แนวความคิดของบริษัทเดลเกิดจากการผสมผสานระหว่างจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Management) การวางแผนทรัพยากรองค์กร (Enterprise Resource Planning) และการปฏิรูปกระบวนการทางธุรกิจ (Business Processing Reengineering) และการสร้างความสัมพันธ์แก่ลูกค้า (Customer Relationship Management)

บรรณานุกรม

- ดวงพรรณ กริชชาญชัย. “ก้าวแรกสู่ความสำเร็จในการจัดการโซ่อุปทาน” ข่าวสารจากสมาคมไทยโลจิสติกส์และการผลิต 8, 1, เมษายน 2544 : หน้า 11-12.
- ปรีชา พันธูสินชัย. “กระแสการจัดการโซ่อุปทาน” ข่าวสารจากสมาคมไทยโลจิสติกส์และการผลิต. 8, 1, เมษายน 2544 : หน้า 6-11.
- . “โลจิสติกส์กับระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์” ในเอกสารประกอบการบรรยายในงานสัมมนาการประชุมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติ เรื่องกลยุทธ์แห่งสหประชาชาติใหม่ จัดโดยกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์, 16-17 มี.ค. 2543.
- “โลจิสติกส์ : กลยุทธ์ธุรกิจยุคใหม่.” เศรษฐกิจวิเคราะห์ 19, 6, มิถุนายน 2544 : หน้า 19-27.
- วิทยา สุหฤตดำรง. “โลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทานสองสิ่งที่เสริมกันและกัน” อินดัสเตรียลเทคโนโลยี รีวิว. 70, พฤษภาคม 2543 : หน้า 97-100.
- Ballou, Ronald H. **Business logistics management : planning, organizing, and controlling the supply chain.** 4th ed. Upper Saddle River, N.J. : Prentice-Hall International, 1999.
- Handfield, Robert B. and Nichols, Ernest L., Jr. **Introduction to supply chain management.** Upper Saddle River, N.J. : Prentice-Hall, 1999.
- Hanna, M.D. “Touring a supply chain with students : pedagogical and practical considerations.” **Production and Operations Management** 9, 2, 2000 : pp. 203-211.
- Johnson, M.E. and Pyke, D.F. “A framework for teaching supply chain management.” **Production and Operations Management.** 9, 1, 2000 : pp. 2-18.
- Quinn, Francis J. “Building a world-class supply chain.” **Logistics Management & Distribution Report.** [online] Available URL: <http://www.manufacturing.net/lm/index.asp?layouts=article&articleId=CAI26628&stt=001>. 1 June 1998.
- Robeson, James F., Copacino, William C. and Howe, R. Edwin. **The Logistics Handbook.** New York : The Free Press, 1994.
- “Supply chain management.” **MSC Group News.** 20, June-August 2001 : pp.12-13.
- Vollmann, T.E., Cordon, C. and Heikkila, J. “Teaching supply chain management” **Productions and Operations Management.** 9,1, 2000 : pp. 2-18.